

SPELEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA MARKOVOG PONORA 1999. i 2000. godine

23

PIŠE: Darko Bakšić
Speleološki odsjek PDS
"Velebit" - Zagreb

Markovim ponorom, posebno iz razloga što su rezultati trasiranja podzemnih voda rijeka Like i Gacke iz 1960. godine dokazali vezu s vruljama u Velebitskom kanalu između Sv. Jurja i Jablanca (Turner, 1960). U 1999. godini započela su novija istraživanja Markovog ponora.

06. i 07.03.1999. nije se moglo istraživati u Markovom ponoru, ali su zato topografski snimljene Mramorna špilja i Špilja kod Petranović drage. Sudionici su: Ana i Darko Bakšić, Jagoda Munić, Dalibor Paar, Darko i Vesna Troha, Maja, Marija i Hrvoje.

O morfologiji i hidrogeologiji najznačajnijih ponora rijeke Like; Markovog ponora i Ponora kod mlinice, piše Srećko Božičević (1968). Tom se prilikom koristi nacrtom Markovog ponora kojeg je izradio Kotenko za potrebe elaborata Speleološkog društva Hrvatske: Senj 2. Istraživanje dubokih jama na području sjevernog Velebita ponovno je pobudilo interes za

Popis istraživačkih akcija i sudionika u 1999. i 2000. godini
30. i 31.01.1999. upoznavanje s terenom, traženje ulaza i spuštanje u ponor do Škrapaste dvorane na – 43 m. Na izletu su bili: Ana i Darko Bakšić, Jagoda Munić i Dalibor Paar iz SO Velebit, te Tina i Nela Bosner i Branko Jalžić iz SO Željezničar.

Od 28. do 30.05.1999. godine na Lipovom polju održan je seminar o postavljanju jama. Na seminaru je sudjelovao 51 sudionik iz 11 speleoloških udruga. Održana su brojna predavanja i praktične vježbe iz opremanja jama, a jedan je dio sudionika posjetio i Markov ponor. To su bili: Branko Jalžić, Ana i Darko Bakšić, Dean Bratušek, Roman Ozimec, Martina Pekčec, Igor Laurić, i

MARKOV PONOR

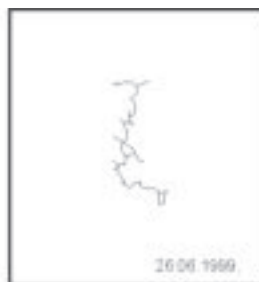
Lipovo polje, Donji Kosinj

1999. - 2000.

Poligonski vlak izrađen u Compass-u



20.-21.06.1999.



26.06.1999.



25.-26.08.2000.



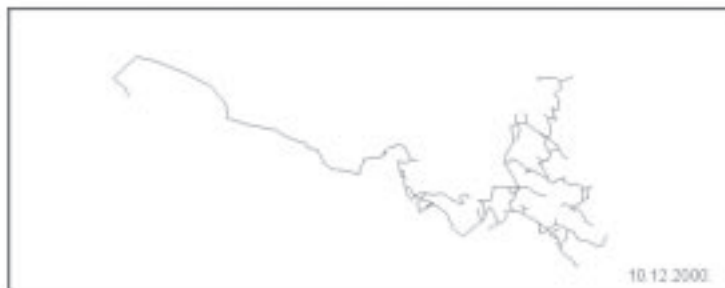
02.09.2000.



09.09.2000.



30.09.-01.10.2000.



10.12.2000.

izradio: Darko Bakšić

01 i 02.09.2000. Ispenjan je Jarbol penj i prošlo se u nove dijelove ponora. Sudjelovali su: Ana i Darko Bakšić, Robert Erhardt, Sunčica Hrašćanec, Damir Lacković, Želimir Ludvig, Ivica Radić, Ivančica Zovko.

Od 08. od 10.09.2000. alpinističkom tehnikom ispenjan je Penj i pol visine 30 m koji spaja kanal Matrix, iza sifona na dah, s Kakanalom. Ovo su ispenjali Ana i Darko Bakšić.

30.09 i 01.10.2000. Vršilo se istraživanje u Kanalu krivih brojeva (nastavak na Jarbol penj). Sudjelovali su: Damir Lacković, Ana Katarina Sansević, Andrej Stroj i Darko Štefanac.

Od 08 do 10.12.2000. U Markovom ponoru istraživale su dvije ekipe. Prva je na kraju Kakanala nastavila s penjanjem vertikale Na kraju konca, visine 13 m. Tu su bili: Darko Bakšić, Sunčica Hrašćanec, Saša Ilić, Ana Katarina Sansević i Darko Troha. Druga je ekipa trebala zaobići potopljeni sifon na dah, spustivši se niz Penj i pol vertikalu, ali zbog visoke vode nije mogla proći u kanale gdje je trebalo nastaviti s istraživanjem. Članovi druge ekipe bili su: Ana Bakšić, Teo Barišić, Jana Bedek, Dean Bratušek, Irena Jevtov i Filip Filipović.

Grgo Puljas. Tom je prilikom ispenjan 5m skok u Škrapastoj dvorani i došlo se do sifona na dah.

Od 19. do 22.06.1999. u Markovom je ponoru istražen uski kanal nazvan Sportski kojim se došlo do sifona mrtvih kongerija. Pronađen je lakši put (vertikala) kojim se zaobilazi Sportski kanal i u njemu je fiksirano uže. Istraživali su: Ana i Darko Bakšić, Tanja Bizjak, Dean Bratušek, Damir Lacković, Ana Katarina Sansević, Dalibor Paar i Ronald Železnjak.

26 i 27.06.1999. istraživalo se u

Kakanalu. Alpinističkom tehnikom ispenjane su dvije vertikale visine 23,5 i 12,7 m. U posljednjoj dvorani započeto je penjanje treće vertikale. Istraživali su: Darko Bakšić, Damir Lacković, Ana Katarina Sansević i Dalibor Paar.

25 i 26.08.2000. nakon duljeg sušnog razdoblja odlučili smo se za nastavak istraživanja u Markovom ponoru. Razina vode u sifonu na dah spustila se za 7 m pa se otvorio prolaz u nove dijelove špilje. Na akciji su bili: Ana i Darko Bakšić, Saša Ilić, Damir Lacković, Josip Petričević i Ivica Radić.

Položaj i pristup objektu

Markov ponor (na topografskoj karti označen je imenom "Ponor Begovac") nalazi se na sjeverozapadnom dijelu Lipovog polja. Ulaz u ponor usječen je u jurskim vapnencima na rubu polja. Od Begovih bara, koje se nalaze podno mjesta Petranović draga, do ponora vodi urezano korito, meandrirajući kroz kvartarne sedimente polja.

Datum istraživanja	Broj mjernih točaka	Duljina poligona m	Duljina m
20.-21.06.1999	62	361,3	221,6
26.06.1999.	26	142,7	82,1
25.-26.08.2000.	59	548,8	477,4
02.09.2000.	71	534,7	423,9
09.09.2000.	12	64,1	27,0
30.09.-01.10.2000.	40	496,0	433,5
10.12.2000.	14	92,5	60
ukupno:	284	2240,1	1725,5

Geografske koordinate ulaza u Markov ponor su: x = 4957.900 N; y = 5514.375 E; a nadmorska visina iznosi z = 481 m.

Prilaz do Markovog ponora vodi cestom za Donji Kosin, koja se odvaja od regionalne ceste Otočac – Gospić. Odvojak se nalazi pet kilometara nakon prijevoja Lešće u pravcu Perušića. Cestom se prođe pored Kosinjskog mosta na rijeci Lici, kojeg se ne prelazi, već se skrene desno u Donji Kosin. Dalje se ide asfaltiranom cestom do raskrižja gdje se odvajaju ceste za Kuterevo i Goljak. Skrene se na makadamsku cestu za Goljak, te se spusti po ovoj cesti do sela Petranović draga smještenom na sjeverozapadnom rubu Lipovog polja. Markov ponor nalazi se na suprotnoj strani polja, udaljen oko 900 metara. Do ponora je moguće doći i makadamskom cestom koja vodi po južnom rubu polja.

Morfologija objekta

Zbog velike razvedenosti i kompliciranosti objekta dan je pojednostavljeni opis koji služi samo kao gruba orijentacija uz nacrt.

Ulaz Markovog ponora nalazi se na jugozapadnom rubu Lipovog polja. Obzidan je kamenim blokovima kako bi se spriječilo jako erozijsko djelovanje rijeke Like. Nastao je na pukotini smjera istok – zapad, na koju se spaja pukotina smjera sjever – jug. Sam ponor možemo podijeliti u tri cjeline. Ulazna, koja se generalno pruža u smjeru sjever – jug, a sastoji se iz niza pukotina smjera SZ – JI međusobno povezanih u cjelinu. Ovaj dio obuhvaća sam ulazni dio i Kakanal, a završava u dvorani sa penjanjem koje se zove Na kraju konca. Paralelno s ulaznom cjelinom pruža se kanal Matrix sve do dvoranice Tisuću

upitnika i dvorane Dina koja bi se mogla spojiti s vertikalom Na kraju konca. U treću cjelinu ulazi se iz dvorane Peti element velikim kanalom u smjeru zapada (generalni smjer) oko 170 m do suženja između kamenih blokova gdje se osjeća strujanje zraka. 30-ak m prije suženja nalazi se otvor u stropu u koji se penjanjem po drvenom jarbolu došlo u kanal Jarbol penj. Ovaj kanal s gornje strane zaobilazi suženje i ponovo se spaja na glavni kanal koji se pruža u smjeru zapad – sjeverozapad. Nastavak glavnog kanala zove se Kanal krivih brojeva kojim se dolazi do za sada najdubljeg mjesta u jami (-69 m). Objekt je razveden, odnosno izlomljen u vertikalnom smjeru pa se stalno ide gore-dolje, a na mnogim mjestima napredovalo se alpinističkim tehnikama.

Ispenjane vertikale	Visina m	Ispenjao	Datum
1. Penjanje	5,0	Jalžić Branko	30.05.1999.
2. Penjanje	23,5	Lacković Damir	26.06.1999.
3. Penjanje	12,7	Lacković Damir	26.06.1999.
Jarbol penj	5,0	Radić Ivica	02.09.2000.
Free	7,5	Hrašćanec Sunčica	02.09.2000.
Penj i pol	30,0	Bakšić Darko	09.09.2000.
Na kraju konca	13,0	Lacković Damir i Bakšić Darko	27.06.1999. i
			10.12.2000.
	96,7		

Topografski nacrt

Izrađen je upotrebom kompasa i padomjera Suunto, te 50 metarskom mjernom vrpcom. Azimuti i vertikalni nagibi očitavani su s preciznošću od 1°, a duljine između mjernih točaka na decimetre. U špilji su označene mjerne točke obzirom da se radi o kompliciranom speleološkom objektu. Podaci poligonskog vlaka obrađeni su u programu Compass, a nacrt je izrađen u Corel draw 9 u M 1:500. Poligonski vlak ima 284 mjerne točke. Dubina objekta je -69 m, duljina 1725 m, a duljina poligona 2240 m.

nacrtu moguće je istraživati alpinističkom tehnikom, pa istraživanje sporo napreduje, a osim toga troši se puno opreme (pločica, karabinera i užadi) koja ostaje u jami.

Penjanje u ponoru

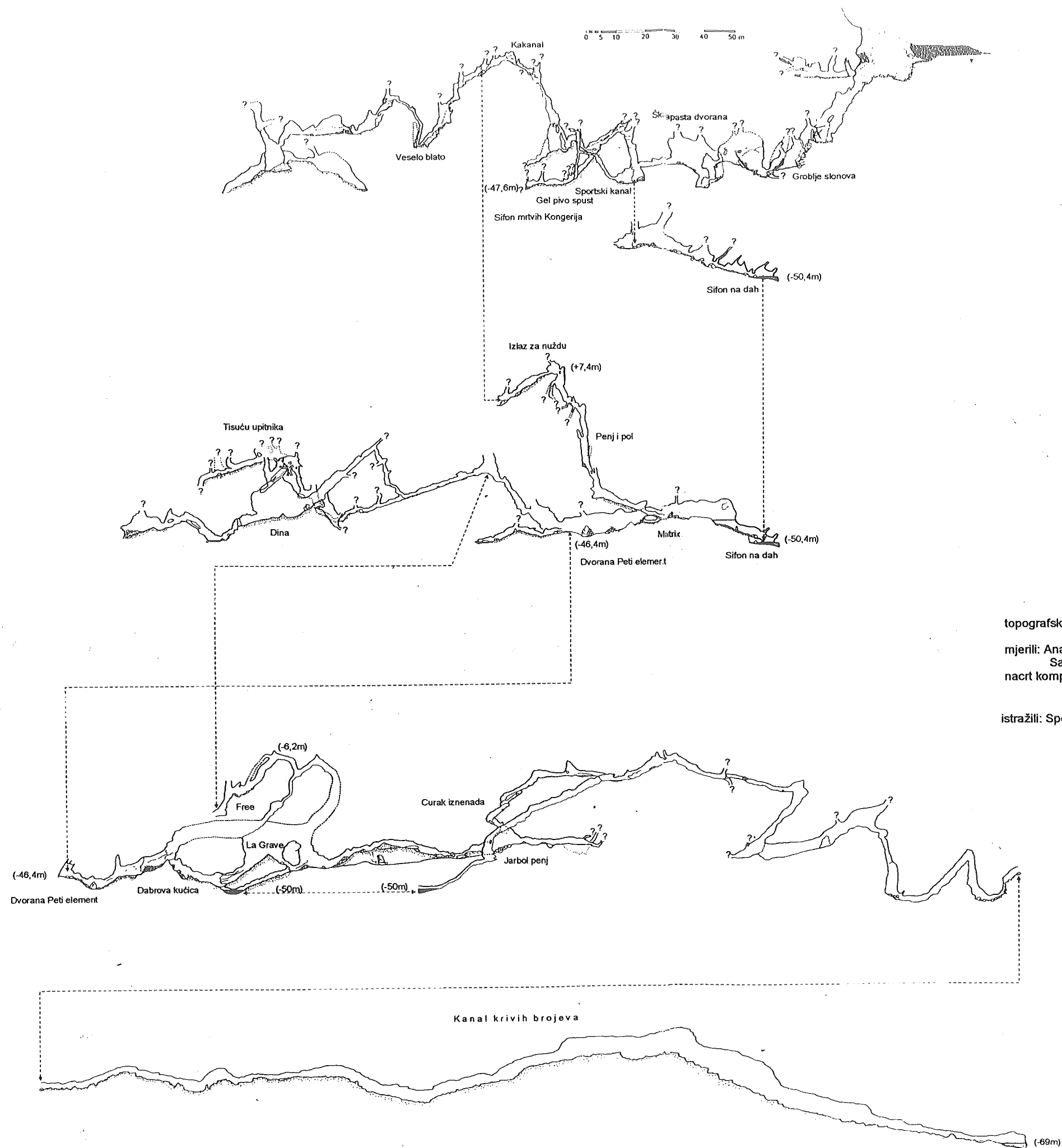
Napredovanje u objektu u nekim dijelovima bilo je moguće isključivo penjanjem alpinističkim tehnikama u koju svrhu su se koristile bušilice, klinovi, stremeni, kompleti, sky hook-ovi i dinamičko užje.

26

Perspektive daljnjih istraživanja razloga ulazni dijelovi jame mijenjaju se, pa je tako u svibnju 2001. godine bio potpuno začepljen stari prolaz u Škrapastu dvoranu, ali je voda napravila novi prolaz kroz blokove i uglavljene grane pa se penjanjem zaobišla Škrapasta dvorana. Takva iznenađenja moguća su i u drugim dijelovima objekta. Prolaz kroz sifon na dah moguć je samo u vrijeme izrazitih suša, odnosno niskog vodostaja podzemnih voda, a ronjenje je nemoguće zbog uskog prolaza i uglavljenih grana. Gotovo sve naznačene upitnike na

SUMMARY

Markov abyss is a cave that was explored some 30 years ago. Many things have changed since. New explorations done by cavers from SO Velebit and SO Željezničar have resulted with new length that is now 1725 m and new depth -69 m. Also, during the explorations, cavers have climbed 96 m in 7 climbs. The explorations are far from finished, since there are many entries into new, unexplored tunnels...



MARKOV PONOR

Lipovo polje, Lika, Hrvatska

x = 4957,900 N
y = 5514,375 E
z = 481 mnm

duljina: 1725 m
dubina: -69 m
vertikalna razlika: 84 m

topografski snimili: Darko Bakšić, Damir Lacković, Dalibor Paar,
Andrej Stroj, Ana Katarina Sansević
mjerili: Ana Bakšić, Tanja Bizjak, Ronald Železnjak, Ivica Radić, Josip Petričević,
Saša Ilić, Sunčica Hrašćanec, Ana Katarina Sansević
nacrt kompletirao i za tisak pripremio: Darko Bakšić

istražili: Speleološko društvo Hrvatske, SO Velebit, SO Željezničar

MARKOV PONOR

Lipovo polje, Lika, Hrvatska

0 5 10 20 30 40 50 m

